

Stochlöcher sind durch Vollkugeln geschlossen, welche beim Einführen der Schürstange zur Seite geschoben werden.

In der Gasleitung ist unter dem Absperrventil ein Staubsack eingeschaltet der nach Bedarf während des Betriebes entleert wird. Die Zwischenwand im Staubsack soll eine Richtungsänderung des Gasstromes hervorbringen, um ein leichteres Ablagern des Staubes zu veranlassen. Sie ist so niedrig gehalten, um die Gasleitung von der der Gasaustrittöffnung gegenüberliegenden Klappe aus reinigen zu können. Diese Klappe dient gleichzeitig als Explosionsklappe. Die Luft wird von einem Ventilator mit einem Druck bis zu 200 mm Wassersäule in den Generator eingeblasen, der Dampf wird durch ein besonderes Rohr in die Windleitung eingeführt, so daß Dampf- und Luftmenge unabhängig von einander geregelt werden können. Diese Anordnung bedeutet gegenüber den Dampfstrahlgebläsen einen Vorteil, da bei diesen das Verhältnis zwischen Dampf- und Luftmenge bis zu einem gewissen Grade begrenzt ist, wenn auch der Querschnitt der Saugöffnung veränderlich gemacht wird. Die Schütthöhe in diesem Gaserzeuger beträgt bis zu 2500 mm, die vergaste größte Kohlenmenge etwa 15000 kg in 24 Stunden. Die Ausnutzung des Brennstoffs ist besser als im Siemens-Generator.

Eine weitergehendere Durchbildung als sein Vorgänger zeigt der in Fig. 8 und 9 dargestellte von *Daelen* für das Stahl- und Walzwerk Rendsburg konstruierte Gaserzeuger (Z. d. V. d. I. vom 2. August 1902). Der Treppenrost ist weiter ausgebaut und zweiseitig angeordnet. Der

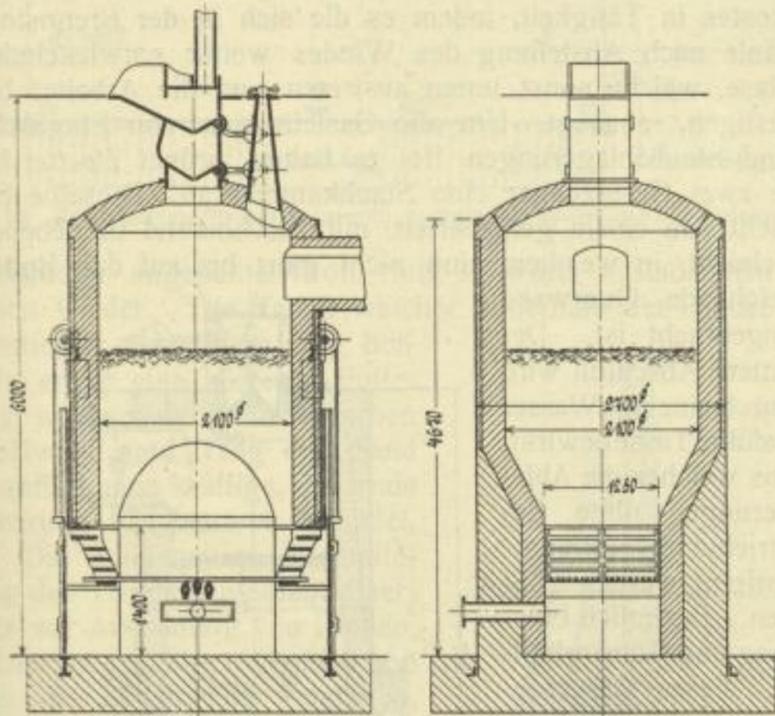


Fig. 8.

Fig. 9.

Aschenfall wird durch ausbalancierte Schiebetüren zugänglich gemacht, welche sich auf eingemauerte I-Eisen aufsetzen und durch je vier Keile an die Rahmen angepreßt werden. Die Rostbalken sind mit Wasserkühlung versehen. Eigenartig sind die Fülltrichter ausgebildet, deren Verschluss zwei Klappen bilden, welche von der Bedienungsbühne aus durch Hebel bewegt werden. Die Einfüllöffnung liegt mit der Bühne bündig, so daß das Brennmaterial unmittelbar eingeschoben werden kann. An den Fülltrichter schließt sich ein bis über das Dach reichendes Rohr an, um die durch Undichtigkeiten und beim Beschießen entweichenden Gase abzuführen.

Das Bestreben, die runde Form des Schachtes gänzlich durchzuführen und dadurch ein vollständig gleichmäßiges Niederbrennen der Kohlensäule zu erzielen, zeitigte die in Fig. 10 abgebildete von *Blezinger* in Duisburg stammende Konstruktion. An dem Mantel des Gaserzeugers sind mit dem oberen Rand abschneidend U-Eisen angeietet, an vier Stellen umgebogen und auf Säulen gelagert,

so daß der Generator unabhängig von der Bühnenkonstruktion aufgehängt ist und sich frei nach unten dehnen kann. Mit dem unteren Ende des Mantels ist ein gußeiserner Winkelring fest verbunden, auf dessen inneren Schenkel die feuerfeste Auskleidung aufgemauert ist. Der Treppenrost hat sechsseitigen Grundriß und baut sich auf sechs Wangen auf, welche mit dem Tragring durch Bolzen verbunden sind und gegen Abklappen durch einen auf sechs kleinen im Fundament eingelassenen Säulen ruhenden Flacheisenring gesichert sind. Dieser Flacheisenring trägt gleichzeitig den Planrost. Den Rostkorb umschließt eine zweiseitige aufziehbare Glocke aus dünnem Blech, welche einerseits in ein an den Mantel angenietetes Ringgefäß, andererseits in eine gemauerte Rinne des Fundaments eintaucht.

Beide Rinnen sind mit Wasser gefüllt. Das Gewicht der Glocke wird durch vier mit Ketten über Rollen geführte Gegengewichte ausgeglichen. Die beiden Wellen, auf welchen die Rollen aufgekeilt sind, sind an den Tragsäulen des Gaserzeugers gelagert und werden beim Hochziehen der Glocke durch ein Windwerk mit Kettenübertragung gleichzeitig gedreht. Um den Zustand des Brennmaterials im Rostkorb beobachten zu können, sind mehrere auf dem Umfang der Glocke verteilte und durch Klappen verschließbare Schaulöcher angebracht.

Die Luft wird von einem Dampfstrahlgebläse oder einem Ventilator eingeblasen und tritt aus einem zwischen Rostkorb und Glocke aufsteigenden Rohr tangential aus. Der Winddruck beträgt 50—100 mm Wassersäule. Der Gasaustritt kann durch einen Schieber und ein Ventil abgesperrt werden. Das letztere wird nur beim Stillsetzen des Gaserzeugers benutzt, während der Schieber ein schnelles Schließen beim Röstern gestatten soll. Dieser Generator wird auch mit drei kleinen Fülltrichtern und zentralem Gasabzugrohr ausgeführt. Das aus westfälischer Steinkohle mit 77 v. H. C erzeugte Gas hat folgende mittlere Zusammensetzung in Vol. v. H.: CO_2 — 5, CO — 25, CH_4 — 2,8, H — 15, N — 51,2, mit einem unteren Heizwert von 1374 WE. In dem kalten Gas sind etwa 68 v. H. des Heizwertes der Kohle enthalten. Ein Gaserzeuger vergast in 24 Stunden 6—8000 kg Kohle.

Das Anbacken der Schlacke an der feuerfesten Auskleidung in der Glutzone läßt sich trotz des eingeführten Wasserdampfes nicht ganz vermeiden, man müßte dann der Luft so viel Wasserdampf zufügen, daß ein Teil desselben unzersetzt in das Gas gelangen würde. Hierdurch würden aber die Erzeugungskosten vermehrt und die Qualität des Gases verschlechtert werden. *Knandt* suchte dem Festbacken der Schlacke dadurch abzuwehren, daß er den heißesten Teil des Schachtes kühlte, indem er oberhalb des Rostes einen wassergekühlten Ring einbaute. Bei dieser Anordnung ist aber die Kühlung zu energisch, so daß die an den Kühlring anschließenden Brennstoffteilchen nicht vergast werden und als Koks in die Asche gehen.

Turk nahm den *Knandtschen* Gedanken später wieder auf und führte die Kühlung in der in Fig. 11 dargestellten Weise durch. In den Wandungen eines gußeisernen Zylinders ist eine Rohrschlange eingegossen, durch welche ununterbrochen ein Wasserstrom fließt. Diese Kühlung

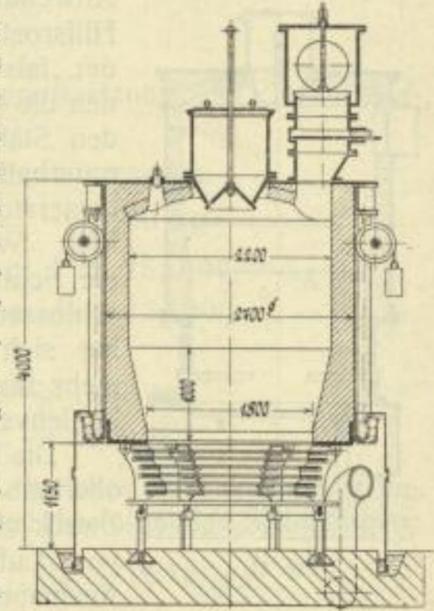


Fig. 10.